Temporizador/Contador con preselección
H8GN

El contador con preselección/temporizador más pequeño y compacto del mundo

Formato DIN 1/32 mm con comunicaciones





- Sólo 48 x 24 x 83 mm (An x Al x F)
- Conmutable entre funcionamiento de contador con preselección de 4 dígitos y temporizador de 4 dígitos.
- Mientras se utiliza el contador con preselección, se puede conmutar el display para monitorizar el valor del totalizador (8 dígitos).
- Preescala incorporada para el funcionamiento de contador.
- Disponibilidad de modo cíclico con relación ON/OFF ajustable que se puede utilizar para efectuar control cíclico para funcionamiento de temporizador.
- Cuatro valores preseleccionados que se puede cambiar mediante las teclas del panel frontal (banco de SV).
- Bloque de terminales con protección de dedos conforme con la norma VDE0106/P 100.
- Superficie de panel compatible con NEMA4/IP66.
- Conforme con las normas de seguridad de UL, CSA e IEC, así como marcado CE.
- Manual de instrucciones en seis idiomas.

Estructura de la referencia

■ Composición de la referencia

H8GN-AD-□
1 2

1. Tensión de alimentación
D: 24 Vc.c.

2. Tipo de salida de comunicaciones
Nada: no soporta comunicaciones
FLK: RS-485

Tabla de selección

■ Lista de modelos

Tensión de alimentación	Salida	Comunicaciones	
		Sin comunicaciones	RS-485
24 Vc.c.	Salida de contacto (SPDT)	H8GN-AD	H8GN-AD-FLK

Especificaciones

■ Valores nominales

Tensión de alimentación nominal		24 Vc.c.
Rango de tensión de funcionamiento		85% a 110% de la tensión de alimentación nominal
Consumo		1,5 W máx. (para carga de c.c. máx.) (corriente de pico: 15 A máx.)
Método de montaje		Instalación en panel
Conexiones externas		Terminales de tornillos (tornillos M3)
Par de apriete de tornillo de terminal		0,5 N·m máx.
Accesorio		Junta de estanqueidad, soporte para instalación en panel
Display		LCD transmisivo negativo de 7 segmentos; visualización de tiempo (h, min, s); CMW, OUT, RST, TOTAL Valor actual (rojo, altura de caracteres de 7 mm); valor seleccionado (verde, altura de caracteres de 3,4 mm)
Dígitos		PV: 4 dígitos SV: 4 dígitos Cuando se muestra el valor del totalizador: 8 dígitos (Los ceros se suprimen)
Backup de memoria		EEPROM (memoria no volátil) (operaciones de escritura: 100.000 veces)
Contador	**Velocidad de contaje máxima**	30 Hz ó 5 kHz (ver nota)
	Rango de contaje	–999 a 9.999
	Modos de entrada	Adelante, Atrás, individual, entradas en diferencia de fase
	Modos de salida	N, F, C o K
Temporizador	**Rangos de tiempo**	0,000 a 9,999 s, 0,00 a 99,99 s, 0,0 a 999,9 s, 0 a 9999 s, 0 min 00 s a 99 min 59 s, 0,0 a 999,9 min, 0 h 00 min a 99 h 59 min, 0,0 h a 999,9 h, 0 h a 9999 h
	Modos de temporizador	Tiempo transcurrido (UP), tiempo restante (DOWN)
	Modos de salida	A, B, D, E, F o Z
Entradas	**Señales de entrada**	Para contador: CP1, CP2 y reset Para temporizador: inicio, puerta y reset
	Método de entrada	Entrada sin tensión (abriendo y cerrando el contacto) Impedancia de cortocircuito (ON): 1 KΩ máx. (aprox. 2 mA de corriente a 0 Ω) Tensión residual de cortocircuito (ON): 2 Vc.c. máx. Impedancia de circuito abierto (OFF): 100 kΩ mín. Tensión aplicada: 30 Vc.c. máx.
	Inicio, reset, puerta	Ancho mínimo de señal de entrada: 1 ó 20 ms (seleccionable)
	Reset de alimentación	Tiempo mínimo de alimentación desconectada: 0,5 s
Salida de control		Salida de contacto SPDT: 3 A a 250 Vc.a./30 Vc.c., carga resistiva (cosϕ = 1)
Carga mínima aplicada		10 mA a 5 Vc.c. (nivel de fallo: P, valor de referencia)
Sistema de reset		Reset externo, manual y de alimentación (para temporizador en modo A, B, D, E o Z)
Tiempo de espera de sensor		260 ms máx. (no se pueden recibir entradas durante el tiempo de espera de sensor si están desactivadas las salidas de control)

Nota: Las cifras indicadas para la velocidad de contaje máximo son para el funcionamiento de adelante o atrás con un valor de preescala de ×1. Si se utiliza la preescala y está configurado 5 kHz, la velocidad de contaje máxima se reducirá aproximadamente a la mitad. La velocidad de contaje máxima también se reducirá a la mitad cuando se seleccione el modo adelante/atrás.

■ Características

Función de temporización	**Precisión del tiempo de operación y error de selección (incluidas los efectos de la variación de la temperatura y la tensión)**	Arranque por señal: ± 0,03% ± 30 ms máx. Arranque por alimentación ON: ± 0,03% ± 50 ms máx.
Resistencia de aislamiento		100 MΩ mín. (a 500 V c.c.)
Rigidez dieléctrica		1.500 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 minuto entre terminales de salida y partes metálicas expuestas no conductoras 510 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 minuto entre terminales conductores (excepto terminales de salida) y piezas metálicas no conductoras 1.500 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 minuto entre terminales de salida y terminales conductores (excepto terminales de salida) 500 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 minuto entre terminales de comunicaciones y terminales conductores (excepto terminales de salida) 1.000 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 minuto entre contactos no contiguos
Inmunidad al ruido		Ruido de onda cuadrada generada por simulador de ruido. ±480 V (entre terminales de alimentación), ± 600 V (entre terminales de entrada)
Inmunidad a electricidad estática		± 8 kV (malfunción), ± 15 kV (destrucción)
Resistencia a vibraciones	**Malfunción**	10 a 55 Hz con 0,35 mm de amplitud en tres direcciones durante 10 minutos
	Destrucción	10 a 55 Hz con 0,75 mm de amplitud en tres direcciones durante 2 horas
Resistencia a golpes	**Malfunción**	100 m/s², 3 veces en cada una de 6 direcciones
	Destrucción	300 m/s², 3 veces en cada una de 6 direcciones
Vida útil	**Mecánica**	10 millones de operaciones
	Eléctrica	100.000 operaciones mín. (3 A a 250 Vc.a., carga resistiva) (ver nota)
Temperatura ambiente	**En servicio**	–10°C a 55°C (sin formación de hielo ni condensación)
	Almacenamiento	–25°C a 65°C (sin formación de hielo ni condensación)
Humedad ambiente		del 25% al 85%
Compatibilidad Electromagnética (EMC)		(EMI): EN61326 Emisión del dispositivo: EN55011 Grupo 1 clase A (EMS): EN61326 Inmunidad ESD: EN61000-4-2: 4 kV descarga por contacto (nivel 2); 8 kV descarga por aire (nivel 3) Inmunidad a interferencias RF: EN61000-4-3: 10 V/m (modulación de amplitud, 80 MHz a 1 GHz) (nivel 3); 10 V/m (modulación por impulsos, 900 MHz ± 5 MHz) (nivel 3) Inmunidad a perturbaciones conducidas: EN61000-4-6: 3 V (0,15 a 80 MHz) (nivel 2) Inmunidad a ráfagas: EN61000-4-4: 2 kV en línea eléctrica (nivel 3); 1 kV en línea de señal de E/S (nivel 4); 1 kV en línea de comunicaciones (nivel 3) Inmunidad a sobretensión: EN61000-4-5: 1 kV entre líneas (líneas de alimentación y de salida) (nivel 3); 2 kV entre tomas a tierra (líneas de alimentación y de salida) (nivel 3)
Homologaciones		UL508, CSA C22.2 Nº 14 Conforme con las normas EN61010-1/IEC61010-1 (grado de contaminación 2/categoría II de sobretensión) Conforme con la norma VDE0106/P 100 (protección de dedos)
Color de la carcasa		Sección posterior: Gris humo; Sección delantera: N1.5 (negro)
Grado de protección		Superficie del panel:IP66 y NEMA Tipo 4X (interiores) Carcasa posterior:IP20 Bloque de terminales:IP20
Peso		Aprox. 80 g

Nota: Consulte la *Curva de ensayos de duración*.

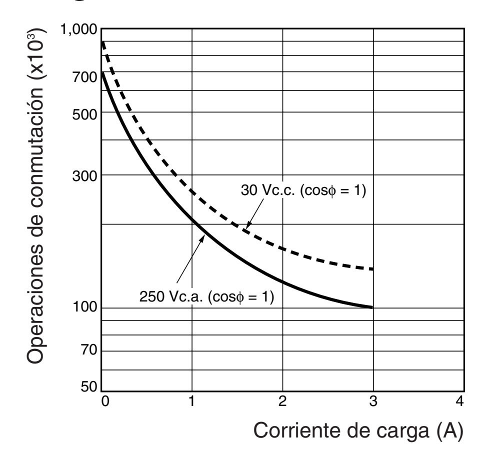
■ Especificaciones de comunicaciones

Conexiones del medio de transmisión	Multipunto
Método de comunicaciones	RS-485 (dos hilos, semidúplex)
Método de sincronización	Sincronización start-stop
Velocidad de transmisión (ver nota)	1.200/2.400/4.800/9.600 bits/s
Código de transmisión	ASCII
Longitud de bits de datos (ver nota)	7 u 8 bits
Longitud de bits de parada (ver nota)	1 ó 2 bits
Detección de errores (ver nota)	Paridad vertical (ninguna, par o impar) (ver nota) Carácter de chequeo de bloque (BCC)
Control de flujo	No soportado
Interfaz	RS-485
Función de reintento	No soportado
Búfer de comunicaciones	40 bytes
Lectura y escritura desde H8GN	Lectura del valor actual y el valor del totalizador; lectura/escritura de los valores preestablecidos y seleccionados; cambio entre bancos SV; cambio entre activación/prohibición de escritura; lectura/escritura de otros parámetros de configuración de funciones iniciales y avanzadas

Nota: La velocidad de transmisión, la longitud de bits de datos, la longitud de bits de parada y la paridad vertical se pueden seleccionar individualmente utilizando el nivel de configuración de comunicaciones.

■ Curva de ensayos de duración (valores de referencia)

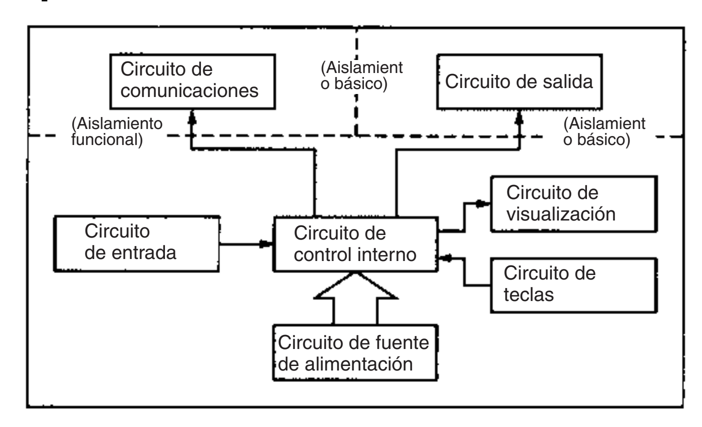
Carga resistiva



Referencia: Una corriente máxima de 0,15 A se puede conmutar a 125 Vc.c. (cosϕ = 1) y una corriente máxima de 0,1 A se puede conmutar si L/R es 7 ms. En ambos casos, puede esperarse una vida útil de 100.000 operaciones. La carga mínima aplicable es de 10 mA a 5 Vc.c. (nivel de fallo: P).

Conexiones

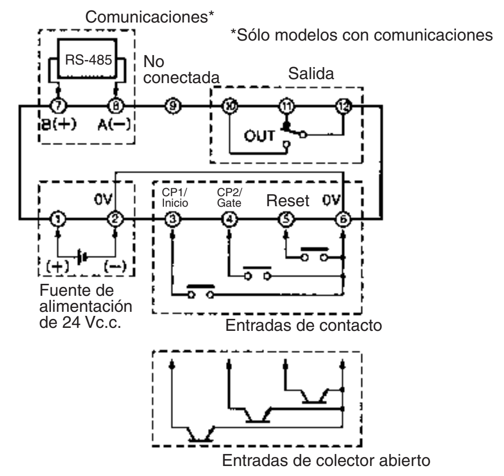
■ Diagrama de bloques



Funciones de E/S

Entradas	**Entradas del contador**	**CP1/CP2**	• Entrada de señales de contaje. • Recibir entradas de incremento, decremento, individual y diferencia de fase. • En los modos de incremento y decremento, CP1 se utiliza para la entrada de contaje y CP2 para la entrada de prohibición de contaje.
		Reset	• Restablece el valor actual (el valor del totalizador no se restablece). (En los modos de incremento o incremento/decremento el valor actual vuelve a 0; en modo de decremento el valor actual vuelve al valor seleccionado.) • La entrada de contaje no se recibe durante el reset. • El indicador RST está iluminado durante el reset.
	Entradas de temporizador	**Inicio**	• Inicia la temporización.
		Reset	• Restablece el temporizador (en modo de tiempo transcurrido, el tiempo vuelve a 0; en modo de tiempo restante, el tiempo vuelve al valor seleccionado). • Durante el reset, se para la temporización y se desactiva la salida de control. • El indicador RST está iluminado durante el reset.
		Puerta	• Prohíbe la operación de temporización.
Salidas		**OUT**	• La salida se efectúa según la configuración de modo de salida cuando se alcanza el valor seleccionado.

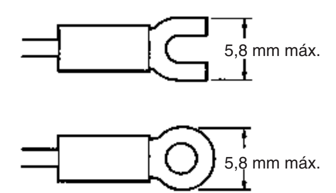
Disposición de terminales



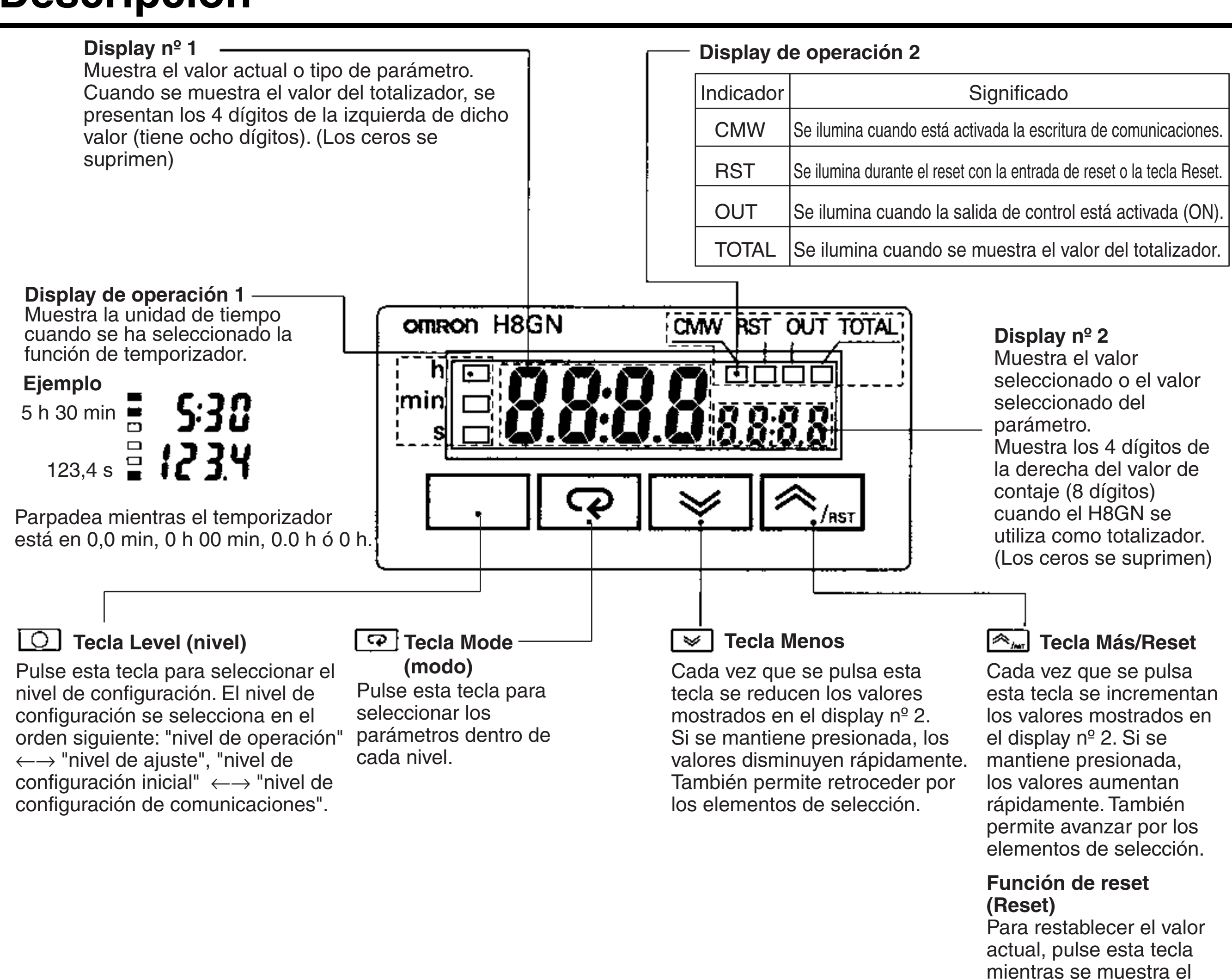
Nota: (2) y (6) se conectan internamente.
No emplee los terminales indicados como no conectados.

Cableado

Utilice el siguiente tipo de terminales de crimpar para tornillos M3.



Descripción



Display nº 1
Muestra el valor actual o tipo de parámetro. Cuando se muestra el valor del totalizador, se presentan los 4 dígitos de la izquierda de dicho valor (tiene ocho dígitos). (Los ceros se suprimen)

Display de operación 2

Indicador	Significado
CMW	Se ilumina cuando está activada la escritura de comunicaciones.
RST	Se ilumina durante el reset con la entrada de reset o la tecla Reset.
OUT	Se ilumina cuando la salida de control está activada (ON).
TOTAL	Se ilumina cuando se muestra el valor del totalizador.

Display de operación 1
Muestra la unidad de tiempo cuando se ha seleccionado la función de temporizador.

Ejemplo
5 h 30 min
123,4 s

Parpadea mientras el temporizador está en 0,0 min, 0 h 00 min, 0.0 h ó 0 h.

Display nº 2
Muestra el valor seleccionado o el valor seleccionado del parámetro.
Muestra los 4 dígitos de la derecha del valor de contaje (8 dígitos) cuando el H8GN se utiliza como totalizador. (Los ceros se suprimen)

Tecla Level (nivel)
Pulse esta tecla para seleccionar el nivel de configuración. El nivel de configuración se selecciona en el orden siguiente: "nivel de operación" ←→ "nivel de ajuste", "nivel de configuración inicial" ←→ "nivel de configuración de comunicaciones".

Tecla Mode (modo)
Pulse esta tecla para seleccionar los parámetros dentro de cada nivel.

Tecla Menos
Cada vez que se pulsa esta tecla se reducen los valores mostrados en el display nº 2.
Si se mantiene presionada, los valores disminuyen rápidamente. También permite retroceder por los elementos de selección.

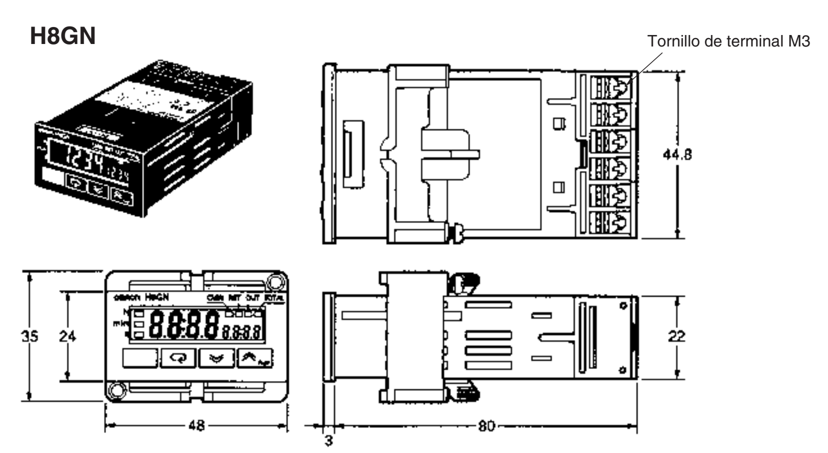
Tecla Más/Reset
Cada vez que se pulsa esta tecla se incrementan los valores mostrados en el display nº 2. Si se mantiene presionada, los valores aumentan rápidamente. También permite avanzar por los elementos de selección.

Función de reset (Reset)
Para restablecer el valor actual, pulse esta tecla mientras se muestra el valor.
Si se presiona esta tecla mientras se muestra el valor del totalizador, se restablecerá el valor del totalizador y el valor actual.

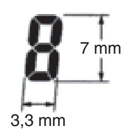
Dimensiones

Nota: Todas las dimensiones se expresan en milímetros, a menos que se especifique lo contrario.

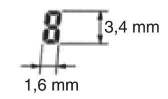
H8GN



Tamaño de dígitos del display nº 1

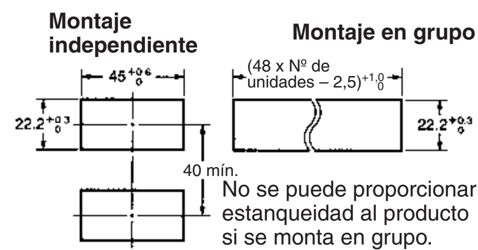


Tamaño de dígitos del display nº 2



Sección del panel

Montaje independiente **Montaje en grupo**



- Inserte el H8GN en la sección cuadrada, inserte el adaptador por la parte posterior y empuje el H8GN en la sección todo lo posible. Atornille el H8GN para fijarlo. Para proporcionar estanqueidad al H8GN, inserte una junta de estanqueidad y apriete los tornillos.
- Al montar dos o más productos en una sección, asegúrese de que la temperatura ambiente no sobrepasa las especificaciones.

Precauciones

⚠ **Precaución**

No utilice el producto en lugares expuestos a gases explosivos o inflamables. Esto podría provocar una explosión.

⚠ **Precaución**

La capacidad y las condiciones de conmutación afectan a la vida útil de los relés de salida. Considere las condiciones de aplicación reales y utilice el producto dentro de la carga nominal y la duración eléctrica. Si el producto se utiliza después de superarse su vida útil, se pueden producir depósitos en los contactos o quemarse.

⚠ **Precaución**

No desmonte, repare ni modifique el producto. Esto podría provocar descargas eléctricas, fuego o un funcionamiento incorrecto.

⚠ **Precaución**

No introduzca objetos de metal ni hilos conductores en el producto. Esto podría provocar descargas eléctricas, fuego o un funcionamiento incorrecto.

Otras precauciones

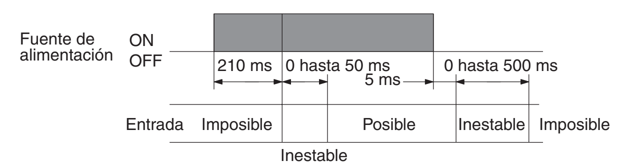
- Almacénelo a la temperatura especificada. Si el H8GN se ha almacenado a una temperatura inferior a −10°C, déjelo a temperatura ambiente durante 3 horas como mínimo antes de utilizarlo.
- Utilice el producto según los valores nominales especificados para vibraciones, golpes, inmersión en agua y contacto con aceite.
- No utilice el producto en lugares expuestos a polvo, gases corrosivos o radiación solar directa.
- Utilice el producto dentro de los valores nominales especificados para temperatura y humedad.
- El producto está diseñado para 24 Vc.c. Si se aplican tensiones distintas de la nominal, como de 100 a 240 Vc.a., se pueden dañar los elementos internos.
- Mantenga alejados los dispositivos de señal de entrada, los cables de señal de entrada y el producto de la fuente de ruido o los cables de alta tensión que produzcan ruido.
- Mantenga alejado el producto de la fuente de electricidad estática cuando lo utilice en un entorno donde se produzca una gran cantidad de electricidad estática (por ejemplo, compuestos, productos en polvo o materiales fluidos que se transporten por tubería).
- No exponga el producto a disolventes orgánicos, como disolvente o bencina, o materiales con un alto grado de alcalinidad o acidez. De hacerlo, se puede dañar la superficie del producto.

Precauciones de aplicación

1. No utilice el producto en lugares donde se pueda producir condensación debido a la humedad alta o donde los cambios de temperatura sean bruscos.
2. Asegúrese de cablear los terminales correctamente, con la polaridad correcta.
3. Mantenga la tensión de alimentación dentro de los rangos permisibles.
4. Conecte la tensión de alimentación mediante un relé o un interruptor, de modo que la tensión alcance un valor fijo inmediatamente. Si la tensión aumenta gradualmente, se puede restablecer la fuente de alimentación o se pueden activar las salidas.
5. Al conectar la alimentación, circulará una corriente de irrupción (aprox. 15 A) momentáneamente. Según las capacidades de la fuente de alimentación, es posible que el producto no se inicie debido a esta corriente de fuga. La fuente de alimentación debe tener una capacidad suficientemente grande.
6. Para la fuente de alimentación principal o la fuente de alimentación para dispositivos de entrada utilice un transformador de fuente de alimentación cuyo lado primario esté aislado del secundario y cuyo lado secundario no esté conectado a tierra.
7. Si se deja el H8GN con las salidas en ON a una temperatura alta durante largo tiempo, puede acelerarse el deterioro de las partes internas (como los condensadores electrolíticos). Por lo tanto, utilice el producto conjuntamente con relés y evite dejarlo durante más de 1 mes con la salida en ON.

Fuentes de alimentación

Cuando se conecta y se desconecta la alimentación, la recepción de señal de entrada es posible, inestable o imposible, como se muestra en el siguiente diagrama.



Conecte y desconecte la alimentación mediante un relé con una capacidad nominal de 15 A como mínimo para evitar el deterioro de los contactos debido a la corriente de pico provocada por la conexión y desconexión de la alimentación.

Cuando se conecta la alimentación, circula una corriente de irrupción momentáneamente. Por lo tanto, preste atención al nivel de detección de sobrecorriente de la fuente de alimentación empleada.

Control del temporizador con arranque por alimentación

Para permitir el tiempo de arranque de los dispositivos periféricos (sensores, etc.), el H8GN inicia la operación de temporización entre 210 ms y 260 ms después de conectar la alimentación (ver el diagrama anterior). Por este motivo, en las operaciones donde la temporización se inicia desde la conexión de la alimentación, la visualización de tiempo empezará realmente desde 258 ms. Si el valor seleccionado es 258 ms o inferior, el tiempo hasta que se activa la salida será un valor fijo entre 210 y 260 (es posible el funcionamiento normal para un valor seleccionado de 259 ms o superior). En aplicaciones donde se requieran temporizaciones de 258 ms o menos, utilice entrada de señal para iniciar la temporización.

Cuando el H8GN se utiliza con arranque por alimentación en modo F (es decir, operación acumulativa con salida en retención), se producirá un error de temporizador (aproximadamente 100 ms cada vez que se conecte el H8GN) debido a las características de los circuitos internos. Utilice el H8GN con señal de inicio si se necesita precisión de temporizador.

Cambio del valor seleccionado

En funcionamiento de contador

Al cambiar el valor seleccionado durante el funcionamiento, la salida se activará si el valor seleccionado es igual al valor actual.

En operación de temporizador

Al cambiar el valor seleccionado durante el funcionamiento, si se cambia de modo que se cumplan las condiciones siguientes, el temporizador funciona de la misma forma que cuando el valor actual alcanza el valor seleccionado debido a que hace una lectura interna constante del sistema. Según el modo de salida, puede provocar que la salida se active.

Modo ADELANTE:	Valor actual ≥ valor seleccionado
Modo ATRÁS:	Tiempo transcurrido ≥ valor seleccionado (Valor actual = 0)

Nota: En el modo ATRÁS, la cantidad que cambia el valor seleccionado se suma o resta del valor actual.

Operación con un valor seleccionado de 0

En funcionamiento de contador

La salida se activará si el valor seleccionado (0) es igual al valor actual. La salida se desactivará mientras se pulsa la tecla de reset o la entrada de reset está en ON.

En operación de temporizador

a) Cuando el modo de salida se configura en A, B (salida de un impulso), D o F, la salida se activará cuando se introduzca la señal de inicio.

b) Cuando el modo de salida se configura en B (salida de retención), E o Z, la salida permanecerá desactivada aunque se introduzca la señal de inicio.

Tiempo de retardo de respuesta al reset

En la tabla siguiente se muestra el retardo desde que se introduce la señal de reset hasta que se desactiva la salida.

Ancho de señal de reset mínimo	Tiempo de retardo de salida
1 ms	3,7 a 6,0 ms
20 ms	19 a 21 ms

Tiempo de retardo de salida

En la tabla siguiente se muestra el retardo desde que el valor del temporizador alcanza el valor seleccionado hasta que se produce la salida.

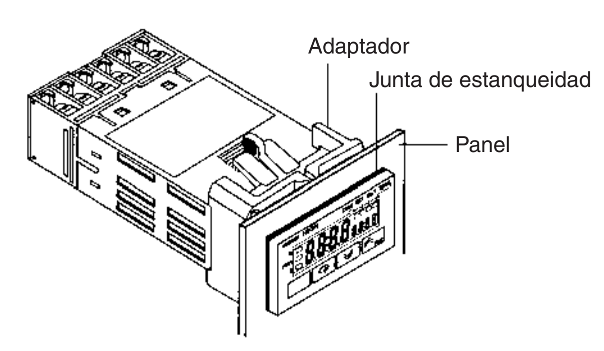
Mediciones reales en modo N o K

Salida de control	Velocidad máxima de contaje	Tiempo de retardo de salida*
Salida de contacto	30 Hz	17,3 a 18,9 ms
	5 kHz	3,5 a 5,2 ms

*La diferencia de los retardos se debe a los distintos modos y condiciones.

Montaje

Apriete los dos tornillos de montaje del adaptador. Apriételos alternativamente, un poco cada vez, de modo que estén apretados por igual.

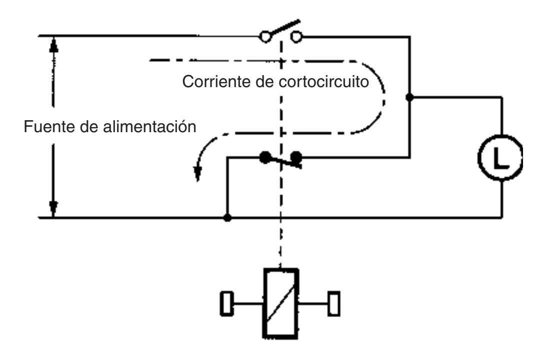


La superficie del panel del H8GN es resistente al agua (de acuerdo con NEMA 4X (interiores) e IP66). Para evitar la entrada de agua en el circuito interno a través del espacio existente entre el contador y el panel de funcionamiento, coloque una junta de caucho (suministrada con el H8GN) entre ambos y fíjela con el adaptador para instalación en panel Y92F-34.



Salida

El SPDT (unipolar, dos direcciones) consta de un contacto SPST-NA y un contacto SPST-NC. No forme un circuito con cortocircuito de 3 puntos (cortocircuito de alimentación con arco).



Referencia

Para obtener detalles sobre las funciones de comunicaciones, consulte el Manual del usuario del contador con preselección/ temporizador H8GN (nº de catálogo M066).

Procedimientos de funcionamiento

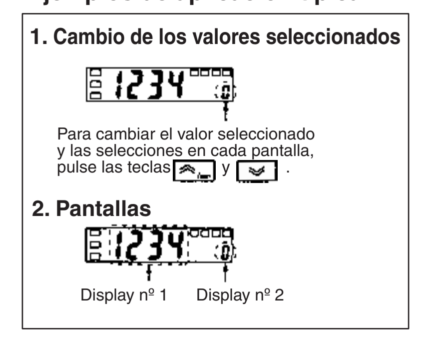
■ Configuración inicial

Las teclas [tecla de nivel] y [tecla de modo] se utilizan para alternar entre menús de configuración, y el tiempo que se mantienen pulsadas las teclas determina a qué menú se accede. Esta sección describe dos ejemplos típicos.

Nota: En las secciones siguientes, “PV” se utiliza para indicar un valor actual y “SV” para indicar un valor seleccionado.

1. Uso del H8GN como contador

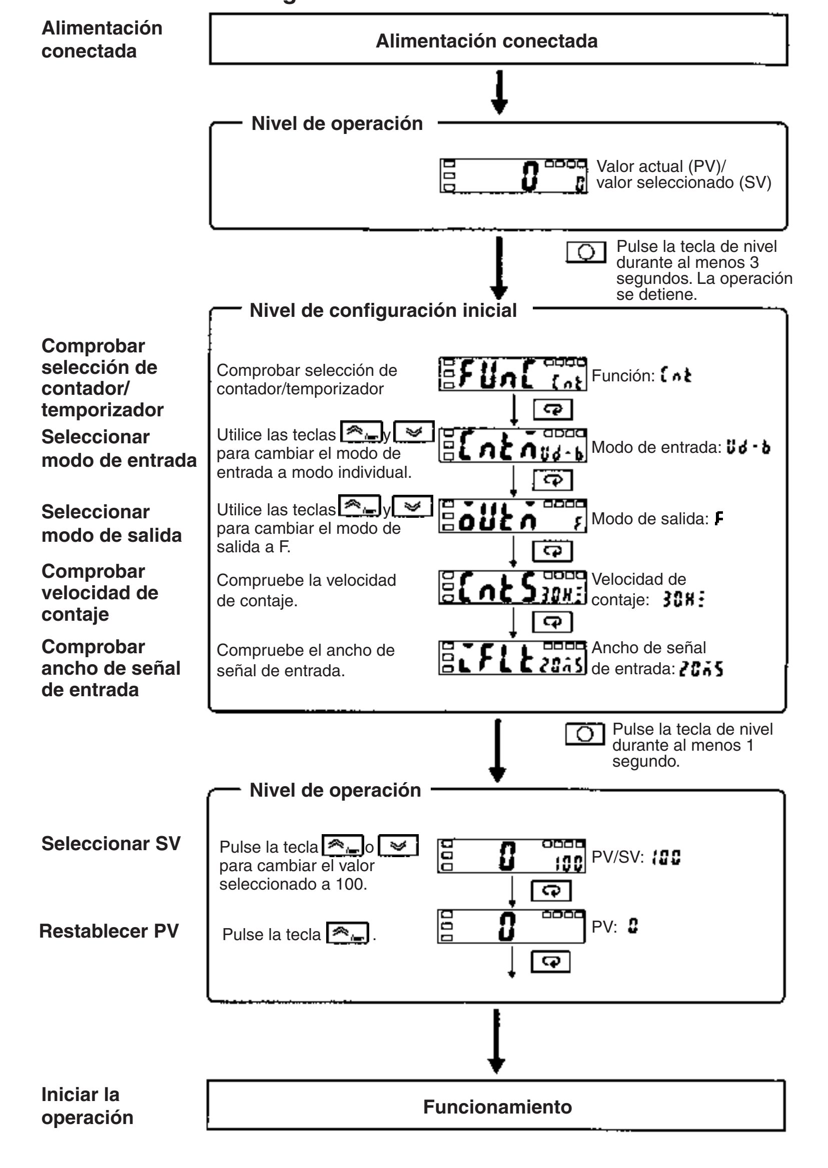
Ejemplos de aplicación típica



Aplicación típica

Modo de entrada	Entrada individual
Modo de salida	F (contaje alcanzado)
Velocidad de contaje	30 Hz
Ancho de señal de entrada	20 ms
Separador decimal	Ninguno
Preescala	Ninguno

• Procedimiento de configuración

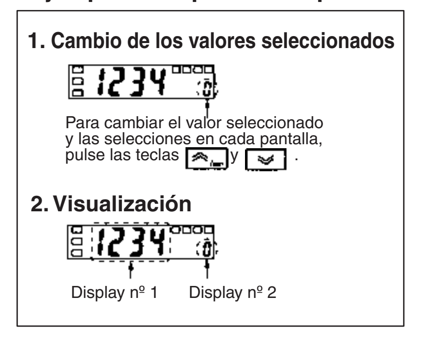


• **Confirmación de los valores seleccionados**

Los valores seleccionados surten efecto dos segundos después de detenerse la operación de teclas o cuando se presiona la tecla [tecla de nivel] o [tecla de modo] .

2. Uso del H8GN como temporizador

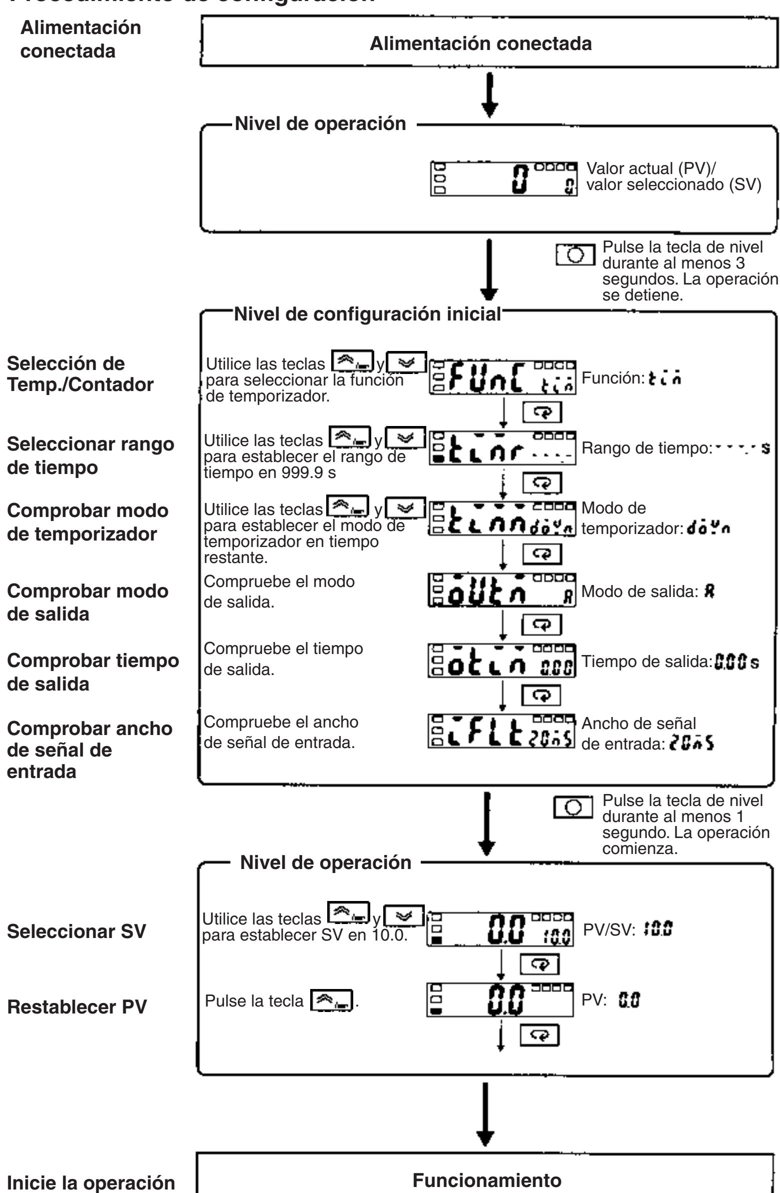
Ejemplos de aplicación típica



Ejemplos de aplicación típica

Rango de tiempo	0.0 hasta 999.9 s
Modo Temporizador	ATRÁS (tiempo restante)
Modo de salida	Modo A
Tiempo de salida	Retener
Ancho de señal de entrada	20 ms

• Procedimiento de configuración



• Confirmación de los valores seleccionados

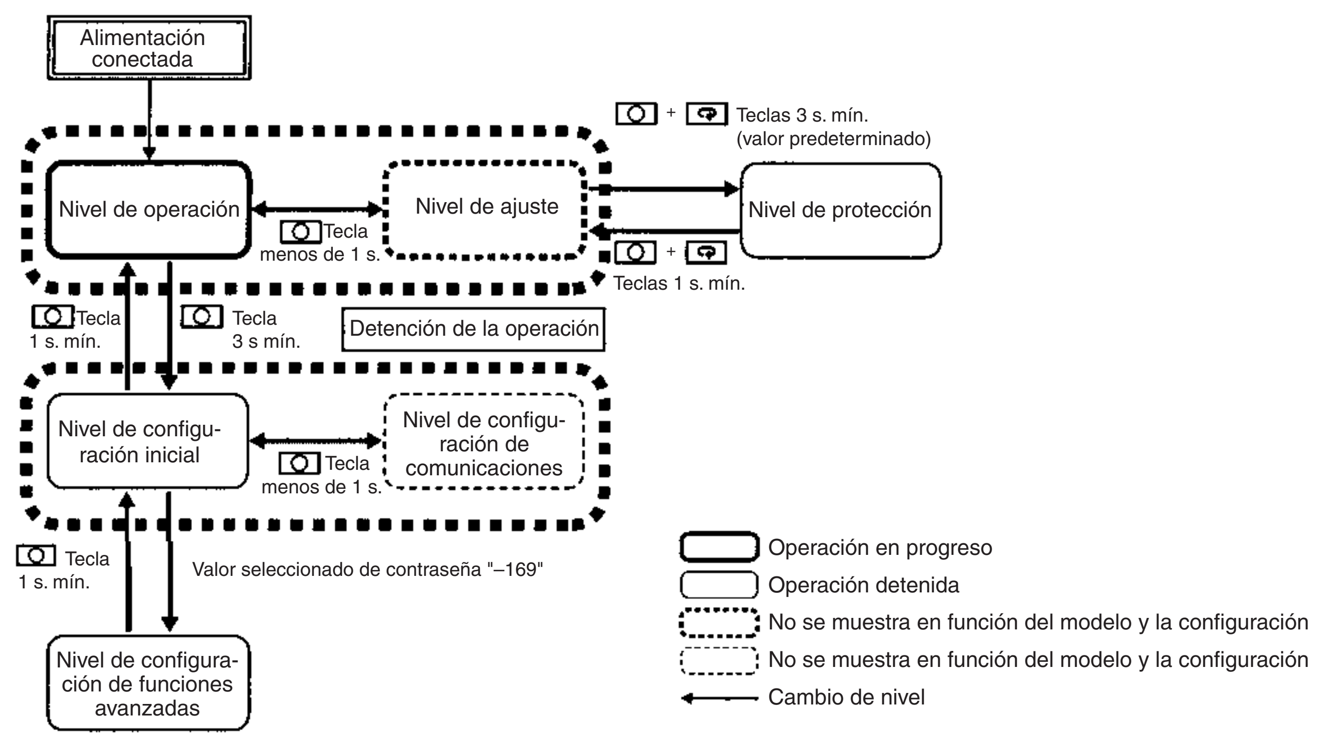
Los valores seleccionados surten efecto dos segundos después de detenerse la operación de teclas o cuando se presiona la tecla o .

■ Selección de especificaciones después de conectarse la alimentación

Esquema del procedimiento de funcionamiento

Operación con teclas

En las siguientes descripciones, todos los parámetros se introducen en la secuencia de visualización. Dependiendo de la configuración de protección y de las condiciones de operación, es posible que algunos parámetros no se visualicen.



Nota: De estos niveles, los niveles de configuración inicial, comunicaciones y funciones avanzadas sólo se pueden utilizar cuando la operación está parada. La salida de control está parada cuando se seleccionan estos tres niveles. Al volver al nivel de operación desde uno de estos niveles, la operación se iniciará.

Descripción de cada nivel

Nivel de operación

- Este nivel se visualiza cuando se conecta la alimentación. Desde este nivel se puede pasar a los niveles de protección, configuración inicial y ajuste.
- Normalmente, se selecciona este nivel durante la operación.
- Durante la operación, el valor actual, el valor seleccionado, el valor del totalizador y el número de selección del banco SV se pueden monitorizar mediante la tecla .

Nivel de ajuste

- Para seleccionar este nivel, pulse la tecla una vez durante menos de 1 segundo.
- Este nivel sirve para introducir el valor seleccionado (SV 0 a 3) para la operación. Este nivel contiene parámetros para activar/desactivar la escritura de comunicaciones, el valor seleccionado del banco SV y el tiempo de ciclo (modo Z del temporizador).
- Desde aquí se puede ir al primer parámetro del nivel de operación, del nivel de protección o del nivel de configuración inicial.

Nivel de configuración inicial

- Para seleccionar este nivel, pulse la tecla durante al menos 3 segundos en el nivel de operación o de ajuste.
- Este nivel sirve para seleccionar la función, el modo de entrada, el rango de tiempo, el modo de temporizador, el modo de salida, el tiempo de salida, la velocidad de contaje, el ancho de señal de entrada, la posición de punto decimal, el valor de preescala y el flanco de subida/bajada de la señal de entrada.
- Desde este nivel de configuración inicial se puede pasar al nivel de configuración de funciones avanzadas o al de configuración de comunicaciones. Para volver al nivel de operación, pulse la tecla durante al menos 1 segundo. Para pasar al nivel de configuración de comunicaciones, pulse la tecla una vez durante menos de 1 segundo.

Nivel de protección

- Para seleccionar este nivel, pulse simultáneamente las teclas y durante al menos 3 segundos (valor predeterminado). Este nivel se utiliza para evitar la modificación no deseada o accidental de parámetros. Los niveles protegidos no se visualizarán y, por lo tanto, no se podrán modificar los parámetros de ese nivel.

Nivel de configuración de comunicaciones

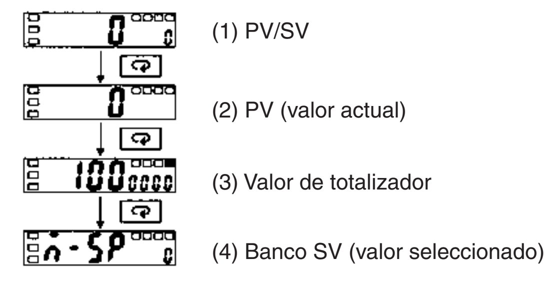
- Para seleccionar este nivel, pulse la tecla una vez durante menos de 1 segundo en el nivel de configuración inicial. Cuando se utiliza la función de comunicaciones, hay que seleccionar las condiciones de comunicaciones en este nivel. Mediante la comunicación con un PC se pueden leer y escribir valores seleccionados.

Nivel de configuración de funciones avanzadas

- Para seleccionar este nivel, debe cambiar la configuración de protección de configuración inicial/comunicaciones a “0” y, a continuación, introducir la contraseña (“–169”) en el nivel de configuración inicial.
- Este nivel sirve para inicializar configuraciones, habilitar el uso de banco SV y del totalizador, configurar el tiempo de auto-retorno del display y el tiempo para pasar al nivel de protección.
- Desde este nivel puede pasar al nivel de configuración inicial.

Parámetros

Nivel de operación



1. PV/SV

Este display aparece cuando se conecta la alimentación. El display nº 1 muestra el valor actual y el display nº 2 muestra el valor seleccionado. Los valores que se visualizan están determinados por la configuración de la selección de contador/temporizador, rango de tiempo, modo de temporizador y posición del punto decimal efectuada en el nivel de configuración inicial.

Utilice las teclas [▲] y [▼] para cambiar la configuración.

2. PV

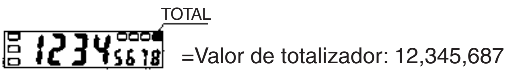
El display nº 1 mostrará el valor actual y el display nº 2 permanecerá en blanco. Los valores que se visualizan están determinados por la configuración de la selección de contador/temporizador, rango de tiempo, modo de temporizador y posición del punto decimal efectuada en el nivel de configuración inicial.

Pulse la tecla [▲] para restablecer el valor actual.

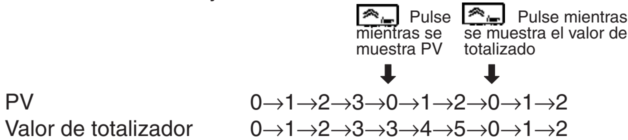
3. Valor del totalizador

El valor del totalizador sólo sólo se visualiza si „utilizar contador/totalizador“ en el nivel de configuración de funciones avanzadas se ha configurado en ON.

Los cuatro dígitos de la izquierda del valor del totalizador de 8 dígitos se mostrarán en el display nº 1 y los cuatro de la derecha se mostrarán en el display nº 2.



Pulse la tecla [▲] para restablecer simultáneamente el valor de totalizador y el valor actual.

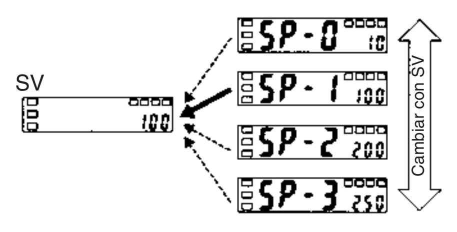


Consulte ***Configuración del modo de entrada/salida*** en la página página C-49 para obtener información acerca del funcionamiento del totalizador.

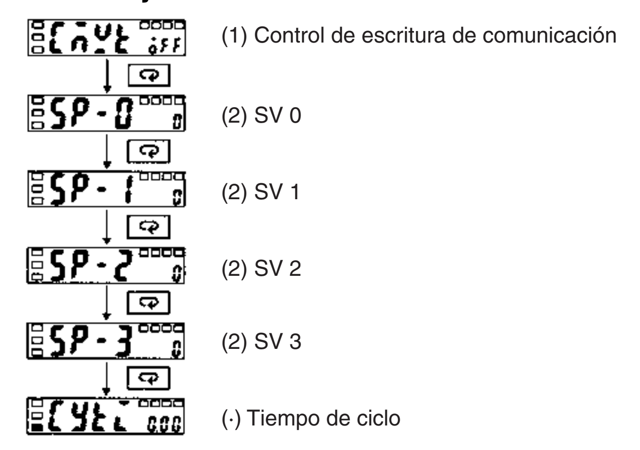
4. Banco SV (n-SP)

El banco SV sólo si se visualiza si “banco SV utilizado” en el nivel de configuración de funciones avanzadas se ha configurado en ON.

Seleccionar el banco SV (SV 0 a 3). Para utilizar la función de banco SV, los cuatro valores seleccionados (SV 0 a 3) se pueden configurar de antemano en el nivel de ajuste. A continuación, se pueden utilizar las teclas de la parte frontal de la unidad durante la operación cambiar de un valor seleccionado a otro. Para los modelos con comunicaciones incorporadas, éstas se pueden utilizar para cambiar de un valor seleccionado a otro.



Nivel de ajuste



1. Control de escritura de comunicaciones (CMWT)

El control de escritura de comunicación sólo se muestra para los modelos con comunicaciones.

Permite o prohíbe escribir datos desde un PC mediante comunicaciones. Las comunicaciones se pueden utilizar para leer datos independientemente de esta configuración.

2. SV 0 a 3 (SP-0, SP-1, SP-2, SP-3)

SV 0 a 3 sólo se visualiza si “banco SV utilizado” en el nivel de configuración de funciones avanzadas se ha configurado en ON.

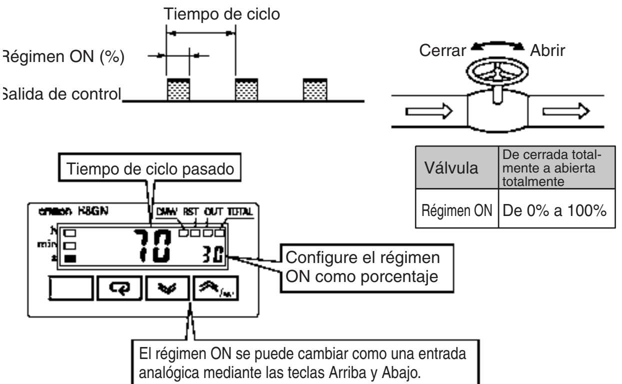
Se utiliza para configurar el valor seleccionado cuando se emplea la función de banco SV. El operario puede utilizar las teclas de la parte frontal para cambiar de un valor seleccionado a otro (SV 0 a 3). Cuando el valor seleccionado se cambia en el modo de operación, el valor seleccionado (SV 0 a 3) configurado en el nivel de ajuste para el banco SV también cambiará.

3. Tiempo de ciclo (CYCL)

El tiempo de ciclo sólo se visualiza si “modo de salida para función de temporizador” en el nivel de configuración inicial se ha configurado en “Z”.

Configura el tiempo de ciclo que se utiliza en el modo cíclico con relación ON/OFF ajustable (Z). El control cíclico se puede efectuar fácilmente con este modo configurando primero el tiempo de ciclo en el nivel de ajuste y utilizando el valor seleccionado en el nivel de operación para cambiar la relación ON/OFF.

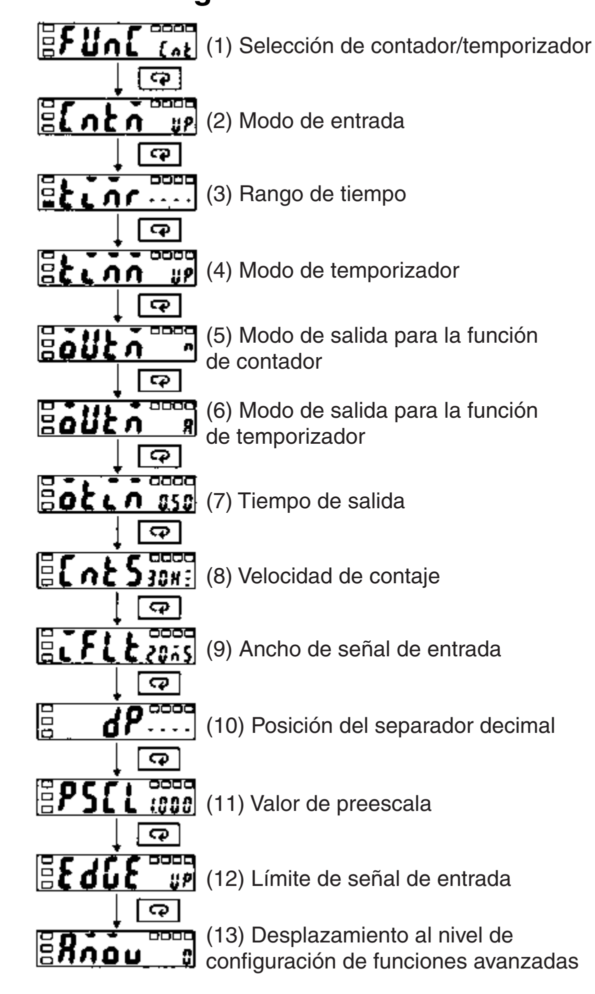
Control del caudal mediante la apertura y cierre de la válvula electromagnética por control de impulsos.



Válvula	De cerrada totalmente a abierta totalmente
Régimen ON	De 0% a 100%

Consulte ***Configuración del modo de entrada/salida*** en la página C-50 para obtener información acerca de la operación modo intermitente con relación ON/OFF ajustable.

Nivel de configuración inicial



1. Selección de contador/temporizador (FUnC)

Seleccionar si el H8GN se utilizará como contador o como temporizador.

2. Modo de entrada (Cntm)

El modo de entrada sólo se visualiza si “selección de contador/temporizador” en el nivel de configuración inicial se ha configurado en contador.

Cuando el H8GN se va a utilizar como contador, seleccione el modo de entrada de incremento, decremento, individual o en diferencia de fase. Si se selecciona incremento o decremento, se puede cambiar el flanco de la señal de entrada de CP1 (entrada de contaje) utilizando la configuración de flanco de señal de entrada.

Consulte ***Modos de entrada/salida y valores de contaje*** en página C-49 para obtener información acerca de las operaciones del modo de entrada.

3. Rango de tiempo (tImr)

El rango de tiempo sólo se visualiza si “selección de contador/temporizador” en el nivel de configuración inicial se ha configurado en temporizador.

Cuando el H8GN se va a utilizar como temporizador, configure el rango de tiempo que se temporizará.

4. Modo de temporizador (tImm)

El modo de temporizador sólo se visualiza si “selección de contador/temporizador” en el nivel de configuración inicial se ha configurado en temporizador.

Cuando el H8GN se va a utilizar como temporizador, configure el modo de tiempo transcurrido o restante.

5. Modo de salida para función de contador (oUtm)

El modo de salida sólo se visualiza si “selección de contador/temporizador” en el nivel de configuración inicial se ha configurado en contador.

Cuando el H8GN se va a utilizar como contador, configure el modo de salida.

Consulte ***Configuración del modo de entrada/salida*** en la página C-49 para obtener información acerca de las operaciones del modo de salida.

6. Modo de salida para función de temporizador (oUtm)

El modo de salida sólo se visualiza si “selección de contador/temporizador” en el nivel de configuración inicial se ha configurado en contador.

Cuando el H8GN se va a utilizar como temporizador, configure el modo de salida.

Consulte ***Configuración del modo de entrada/salida*** en la página C-49 para obtener información acerca de las operaciones del modo de salida.

7. Tiempo de salida (otIm)

El tiempo de salida sólo se visualiza cuando “modo de salida para función de contador” en el nivel de configuración inicial se ha configurado en C o K, o cuando “modo de salida para función de temporizador” en el nivel de configuración inicial se ha configurado en A o B.

Al utilizar la salida de un impulso en el H8GN, configurar el tiempo de salida para salida de un impulso (0,01 a 99,99 s).

La salida de un impulso sólo se puede utilizar cuando el modo de salida C o K está seleccionado para la función de contador o está seleccionado el modo A o B para la función de temporizador.

Si el tiempo de salida se configura en “0” al seleccionar la función de temporizador, se retendrá la salida. El tiempo de salida no se puede configurar en “0” para la función de contador.

8. Velocidad de contaje (CntS)

La velocidad de contaje sólo se visualiza si “selección de contador/temporizador” en el nivel de configuración inicial se ha configurado en contador.

Cuando el H8GN se utiliza como contador, el operario puede cambiar de velocidad de contaje máximo (30 Hz/5 kHz) para CP1 y CP2.

Configure en 30 Hz cuando utilice un contacto para la señal de entrada. Cuando la velocidad de contaje se configura en 30 Hz, se eliminan las vibraciones de la señal de entrada.

9. Ancho de señal de entrada (iFLt)

Cambia los anchos mínimos de entrada de señal (20 ms/1 ms) para las entradas de inicio, reset y puerta. Todos los anchos de señal de entrada se configuran mediante entrada externa.

Cuando se selecciona la función de contador, sólo se configura la entrada de reset, pero al seleccionar la función de temporizador se configuran las entradas de inicio, puerta y reset conjuntamente.

Configure en 20 ms cuando utilice un contacto para la señal de entrada. Cuando el ancho de señal de entrada se configura en 20 ms, se eliminan las vibraciones de la señal de entrada.

10.Posición de punto decimal (dP)

La posición del punto decimal sólo se visualiza si “selección de contador/temporizador” en el nivel de configuración inicial se ha configurado en contador.

Determina la posición del punto decimal para los valores de PV, SV, banco SV (SV 0 a 3) y totalizador. Pulse la tecla para mover el punto decimal hacia la izquierda y la tecla para moverlo hacia la derecha.

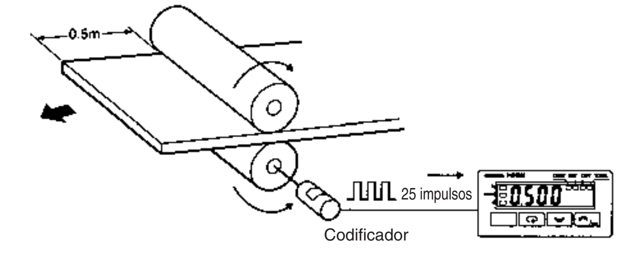
11.Valor de preescala (PSCL)

El valor de preescala sólo se visualiza si “selección de contador/temporizador” en el nivel de configuración inicial se ha configurado en contador.

Convierte el impulso de entrada del contador a cualquier valor dentro del rango de selección (0,001 a 9,999).

Ejemplo: Para obtener una visualización de □□.□□ m para un sistema que envía 25 impulsos cuando el objeto se ha movido hacia delante 0,5 m, realice los pasos siguientes.

1. Configure la posición del punto decimal antes del penúltimo dígito.
2. Configure el valor de preescala en 0,02 (0,5÷25).



12.Flanco de señal de entrada (EdGE)

El flanco de señal de entrada sólo se visualiza si “modo de entrada” en el nivel de configuración inicial se ha configurado a adelente o atrás..

Cambia el flanco de entrada de CP1 cuando el H8GN se utiliza como contador adelante o atrás. En los modos adelante o atrás del contador, CP2 actuará como la entrada de puerta y se prohibirá el contaje de CP1 mientras CP2 esté en ON.

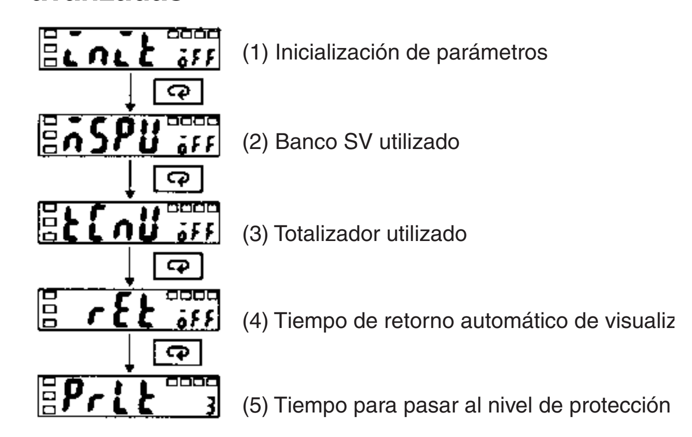
Consulte ***Modos de entrada/salida y valores de contaje*** en página C-49 para obtener información acerca de las operaciones del modo de entrada.

13.Pasar al nivel de configuración de funciones avanzadas (Amov)

Sólo se visualiza cuando la “protección de configuración inicial/comunicaciones” del nivel de protección se establece a 0.

Este ajuste permite que la configuración de funciones avanzadas utilice las funciones de contador/temporizador al máximo. Para ir al nivel de configuración de funciones avanzadas, introduzca la contraseña (–169) en el nivel de configuración inicial.

Nivel de configuración de funciones avanzadas



1. Inicialización de parámetros (inIt)

Se utiliza para devolver todos los ajustes a sus valores predeterminados.

Active la inicialización de parámetros y pase a otro display para devolver todos los ajustes a sus valores predeterminados.

2. Banco SV utilizado (nSPU)

Configure "banco SV utilizado" en ON y utilice las teclas del panel para cambiar entre SV 0 a 3.

El contador totalizador de 8 dígitos, muestra los cuatro dígitos más significativos en el display nº 1 y los cuatro menos significativos en el display nº 2.

3. Totalizador utilizado (tCnU)

Configure el uso del totalizazdor en ON y active el uso del mismo en el nivel de operación.

El totalizador muestra los cuatro dígitos de la izquierda del valor del totalizador de 8 dígitos en el display nº 1 y los cuatro de la derecha en el display nº 2 para activar el contaje de 8 dígitos.

4. Tiempo de auto-retorno del display (rEt)

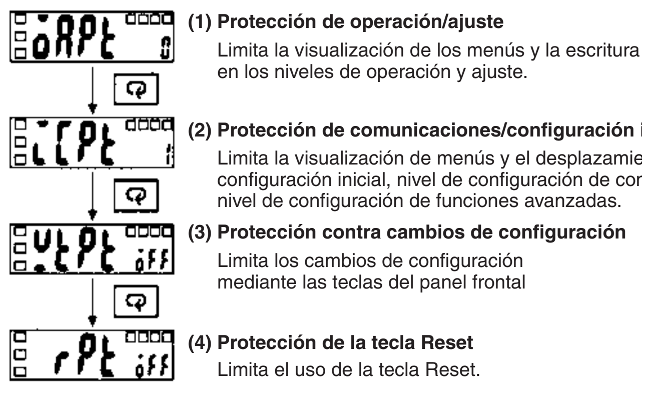
Si se utiliza esta función, el display en los niveles de operación y ajuste volverán automáticamente al display de PV/SV si no se pulsa ninguna tecla durante el período seleccionado (rango de selección: 1 a 99 s.)

Aquí se puede configurar el tiempo antes del auto-retorno del display. Si se configura en OFF, no se activará la función de auto-retorno.

5. Tiempo para pasar al nivel de protección (PrLt)

Si las teclas [O] y [⟲] se pulsan durante más de 3 segundos en el nivel de operación, el display pasará al nivel de protección. Utilice este ajuste para cambiar el tiempo que la tecla se debe pulsar en cualquier momento dentro del rango de selección (3 a 30 s).

Nivel de protección



1. Protección de operación/ajuste (oAPt)

La siguiente tabla muestra la protección ofrecida para cada nivel de configuración.

Nivel de configuración	Nivel de funcionamiento		Nivel de ajuste
	PV/SV	Otro	
0	Sin protección	Sin protección	Sin protección
1	Sin protección	Sin protección	Sin display, sin cambio de nivel
2	Sin protección	Sin display, sin cambio de nivel	Sin display, sin cambio de nivel
3	Sólo display	Sin display, sin cambio de nivel	Sin display, sin cambio de nivel

Sin protección: se pueden realizar visualización y cambios de configuración.
Sólo display: es posible la visualización.
Sin display, sin cambio de nivel: no es posible la visualización ni los cambios de nivel.
El nivel de configuración inicial es 0 y no se ofrece protección en este nivel de configuración.

2. Protección de comunicaciones/configuración inicial (iCPt)

El acceso a los niveles de configuración, configuración de comunicaciones o configuración de funciones avanzadas está restringido.

Configuración	Nivel de configuración inicial	Nivel de configuración de comunicaciones	Nivel de configuración de funciones avanzadas
0	OK	OK	OK
1	OK	OK	NO
2	NO	NO	NO

OK: Se puede pasar a otros niveles
NO: No se puede pasar a otros niveles
El valor predeterminado es 1.

3. Protección de cambio de configuración (vtPt)

Limita los cambios de configuración mediante las teclas del panel frontal.

Configuración	Significado
OFF	Se puede cambiar la configuración utilizando el teclado.
ON	No se puede cambiar la configuración utilizando el teclado. (Sólo se puede cambiar la configuración del nivel de protección.)

La configuración predeterminada es OFF.

4. Protección de tecla de reset (rPt)

Prohíbe el uso de la tecla de reset.

Configuración	Significado
OFF	PV y los valores del totalizador se pueden restablecer mediante la tecla de reset.
ON	PV y los valores del totalizador no se pueden restablecer mediante la tecla de reset.

La configuración predeterminada es OFF.

Nivel de configuración de comunicaciones

Las especificaciones de las comunicaciones se establecen en el nivel de configuración de comunicaciones. Efectúe los ajustes de comunicaciones individuales desde el panel frontal.

En la siguiente tabla se enumeran los parámetros de comunicaciones y sus selecciones.

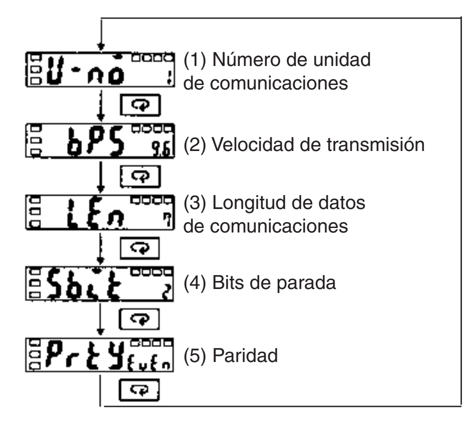
Parámetro	Display	Configuración	Valor seleccionado
Número de unidad de comunicaciones	U-nō	0 a 99	0 / 1 hasta 99
Velocidad de transmisión	bPS	1,2, 2,4, 4,8 ó 9,6 (kbps)	1.2 / 2.4 / 4.8 / 9.6
Longitud de datos de comunicaciones	LEn	7/8 (bits)	7 / 8
Bits de parada	SbLt	1/2	1 / 2
Paridad	PrtY	Ninguna, par o impar	nōnE / EUEn / ōdd

Nota: 1. Los ajustes que se muestran en vídeo inverso son los valores predeterminados.

2. La configuración efectuada en el nivel de configuración de comunicaciones se activa al conectar de nuevo la alimentación.

Antes de realizar las comunicaciones, efectúe el siguiente procedimiento con las teclas del panel frontal para configurar el número de unidad de comunicaciones, la velocidad de transmisión y otros ajustes. Consulte en el manual de comunicaciones los métodos de operación de otros ajustes de comunicaciones.

1. Pulse la tecla [O] durante 3 segundos como mínimo para pasar del nivel de operación al de configuración inicial.
2. Pulse la tecla [O] para pasar del nivel de configuración inicial al nivel de configuración de comunicaciones.
3. Pulse la tecla [⟲] para cambiar los elementos de configuración tal como se muestran a continuación.
4. Utilice las teclas [⋀] y [⋁] para cambiar los datos de configuración.



Ajuste la configuración de comunicaciones con la del PC u otro dispositivo de comunicaciones.

1. Número de unidad de comunicaciones (U-nō)

Al establecer comunicación con un PC, configure un número de unidad con el fin de que el PC identifique cada unidad. El número se puede seleccionar en un rango de 0 a 99 en incrementos de 1. El número de unidad predeterminado es 1. Cuando se utilizan varias unidades, las unidades no funcionarán correctamente si se asigna el mismo número a varias unidades.

2. Velocidad de transmisión (bPS)

Configure la velocidad de transmisión de las comunicaciones con el PC. La configuración corresponde a las siguientes velocidades de transmisión.

1,2 (1.200 bps), 2,4 (2.400 bps), 4,8 (4.800 bps) y 9,6 (9.600 bps).

3. Longitud de datos de comunicaciones (LEn)

La longitud de datos de comunicaciones se puede cambiar a 7 bits u 8 bits.

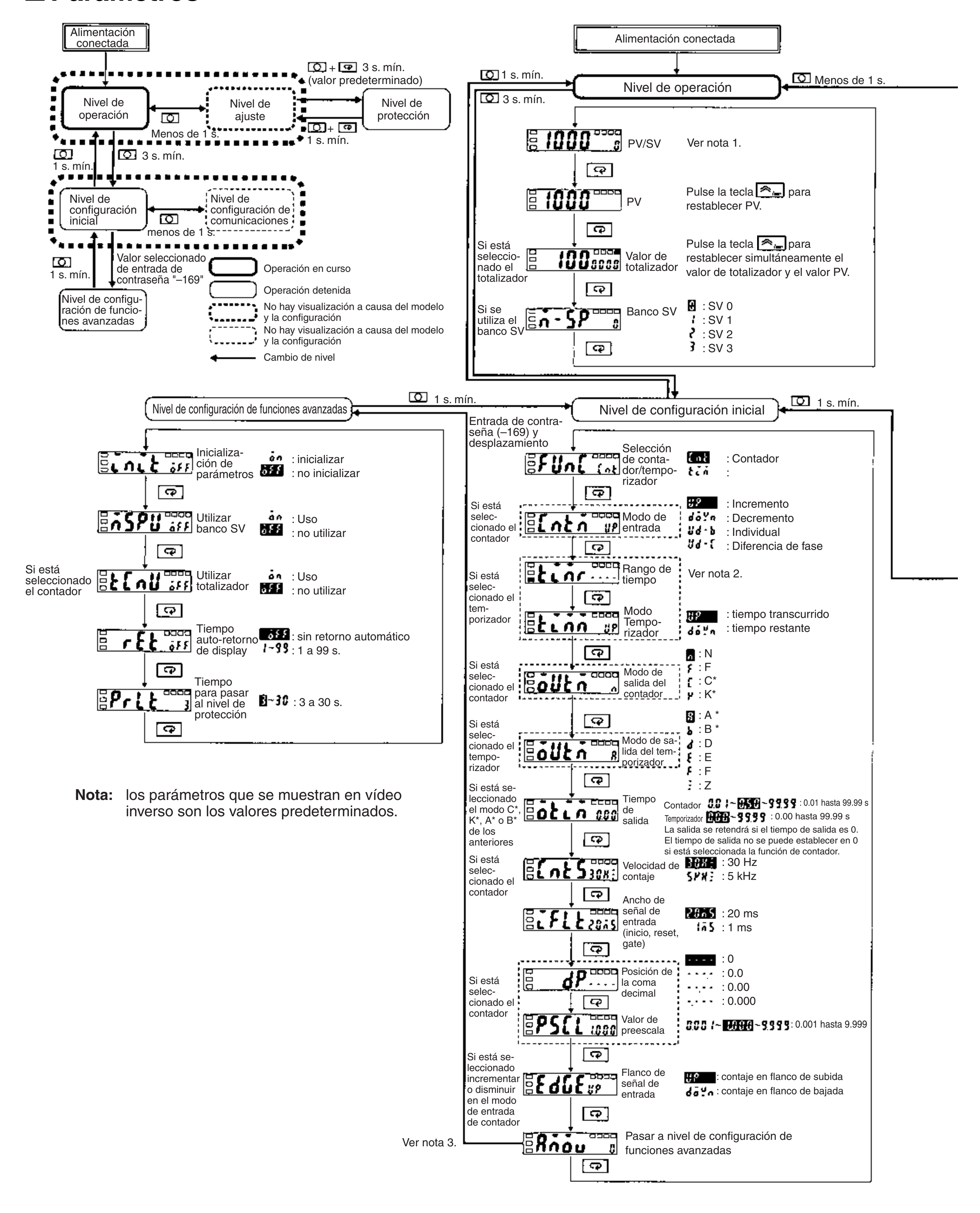
4. Bits parada (SbLt)

Los bits de parada se pueden configurar en 1 ó 2.

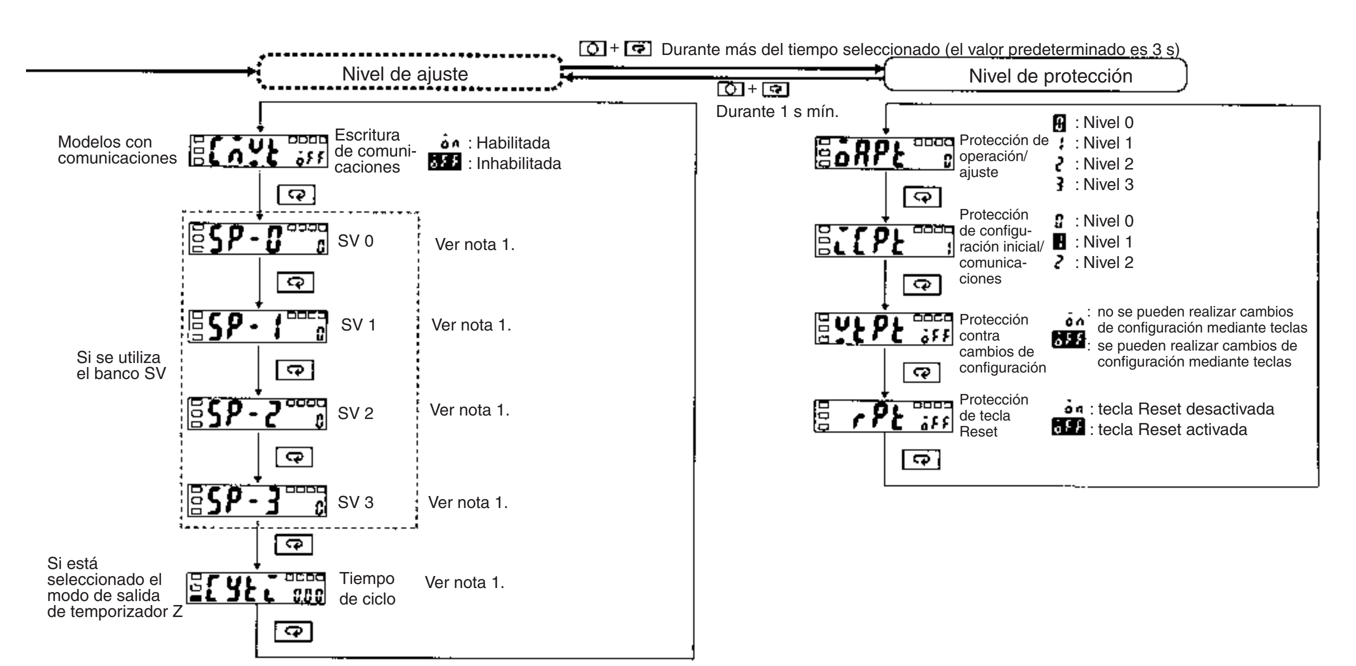
5. Paridad (PrtY)

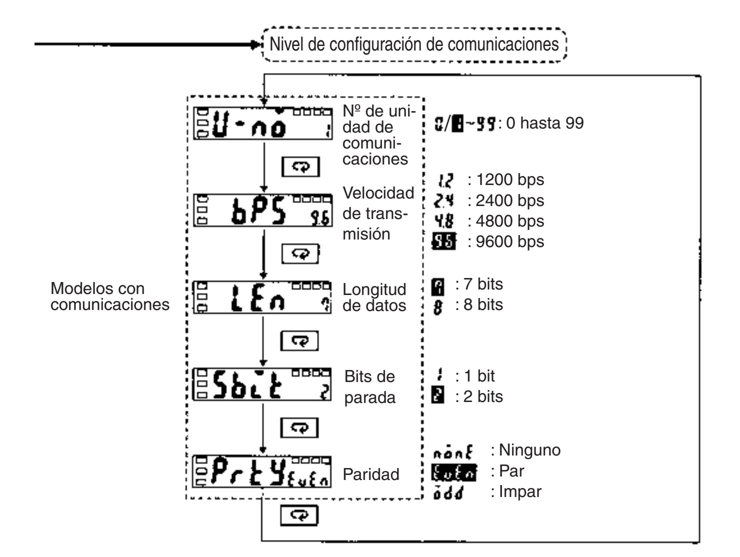
La paridad se puede configurar en ninguna, par o impar.

■ Parámetros



Nota: los parámetros que se muestran en vídeo inverso son los valores predeterminados.





Nota: la configuración efectuada en el nivel de configuración de comunicaciones se activa al conectar de nuevo la alimentación.

Nota: 1. Contador (incremento o disminución)

0~9999 : 0 hasta 9999

Contador (individual o diferencia de fase)

-999~0~9999: -999 hasta 9999

Temporizador (tiempo de ciclo o modo distinto del modo de

0.000~9.999 : 0 hasta 9.999 s
0.00~99.99 : 0.00 hasta 99.99 s
0.0~999.9 : 0.0 hasta 999.9s, min, h
0~9999 : 0 hasta 9999 s, h
0.00~99.59 : 0 min 00 s hasta 99 min 59 s
0.00~99.59 : 0 h 00 min hasta 99 h 59 min

Temporizador (modo de salida Z)

0~100 : 0% hasta 100% (régimen ON)

2. Rango de tiempo

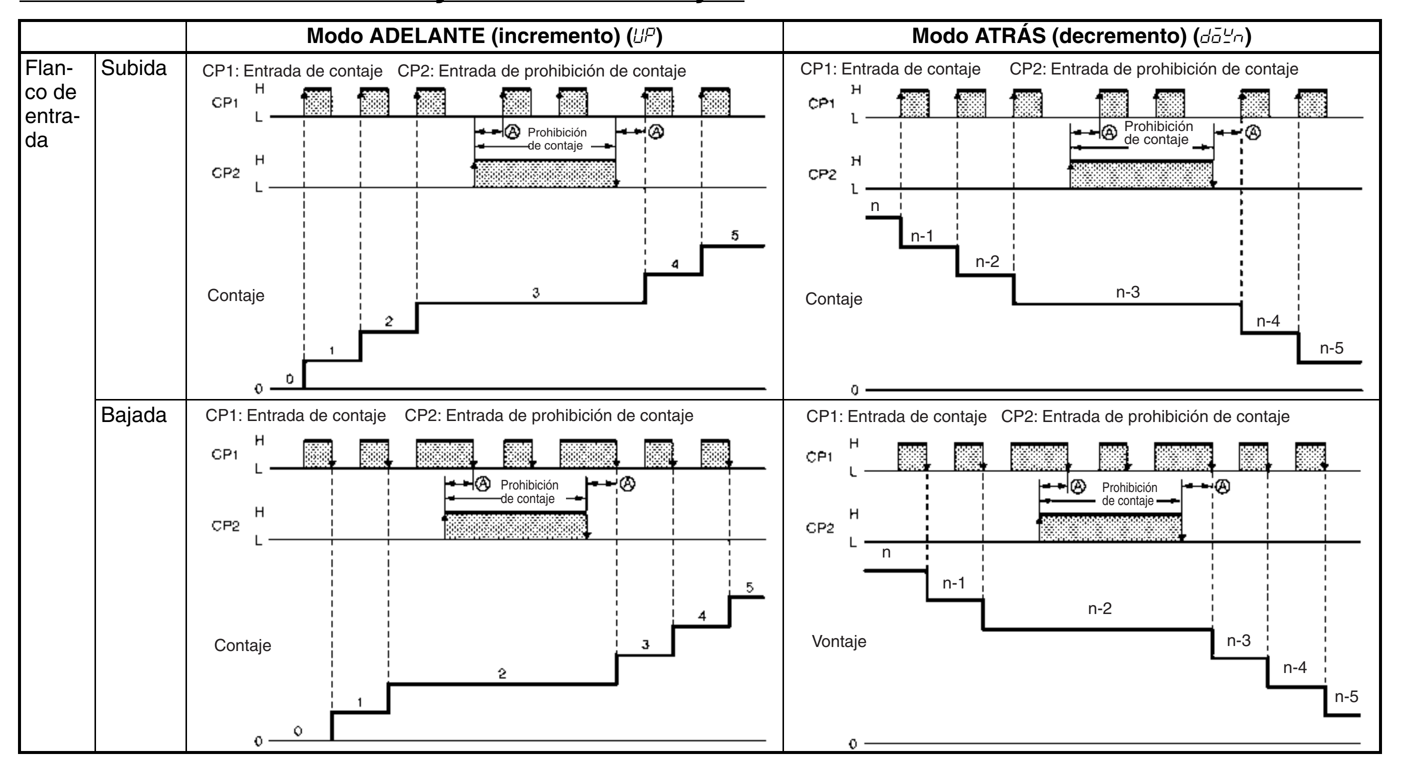
: -.---s
: --.--s (predeterminado)
: ---.-s
: ----s
: --min--s
: ---.-min
: --h--min
: ---.-h
: ----h

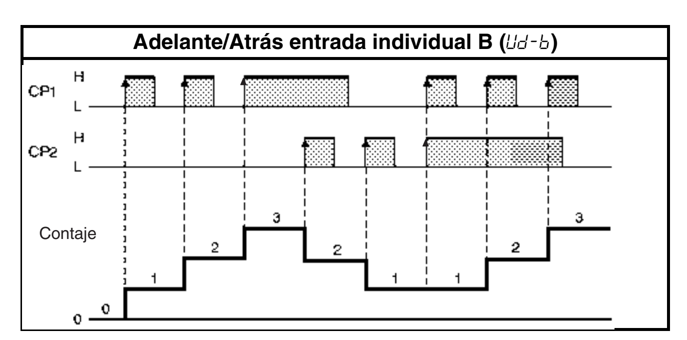
3. Se muestra si está seleccionado el nivel 0 para la protección de configuración inicial/comunicaciones en el nivel de protección.

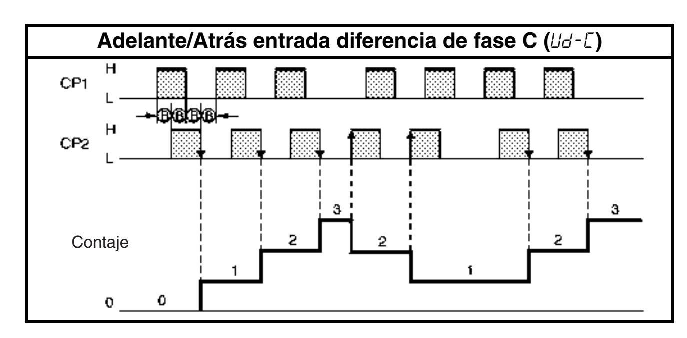
Contadores

■ Modo de funcionamiento

Modos de entrada/salida y valor de contajes







Nota: 1. (A) indica el ancho de señal mínimo y (B) requiere al menos la mitad del ancho de señal mínimo. Si no se cumplen estas condiciones, se puede producir un error de contaje (+1 o –1).

2. En la tabla siguiente se explican los símbolos L y H de los gráficos anteriores.

Símbolo	Entrada
H	Cortocircuitado
L	Abierto

Configuración de modo de entrada/salida

Función de contador

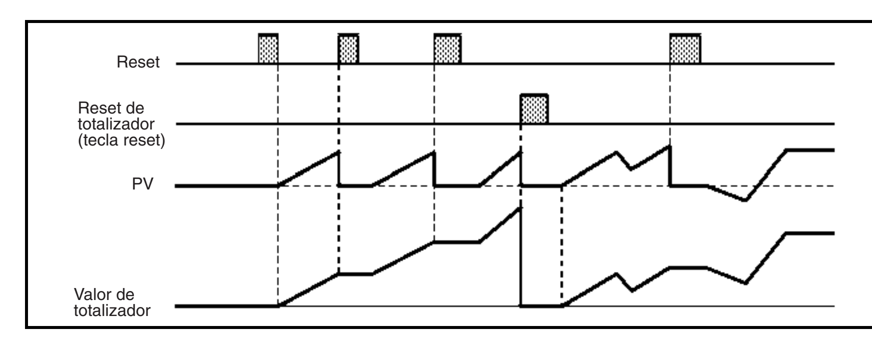
		Modo de entrada		
		Adelante	**Atrás**	**Adelante/Atrás B.C**
Modo de salida	N	Reset 9999 SV 0 –999 Salida		
	F	Reset 9999 SV 0 –999 Salida		
	C	Reset 9999 SV 0 –999 t t t Salida	t t-a t	t t t
	K	Reset 9999 SV 0 –999 t-a t t-a Salida	t-a t	t-a t

Nota: 1. t: tiempo de salida. t – a < t : Inferior al tiempo de salida.

2. Si hay un fallo de alimentación mientras está activada la salida, ésta se volverá a activar cuando se haya recuperado la alimentación. Para la salida de un impulso, se volverá a efectuar una salida durante con la duración seleccionada una vez recuperada la alimentación.

3. Se ignora el reinicio del tiempo de salida durante salidas de un impulso.

Funcionamiento de totalizador



- El totalizador sigue contando el valor actual, independientemente de si se ha efectuado una entrada de reset (mediante la tecla de reset) para restablecer el PV.
- Cuando se restablece el valor del totalizador, también se restablece el PV.
- El rango del totalizador va de 0 a 99.999.999. Si el contaje del totalizador es superior a 99.999.999, el contaje vuelve a 0. Si el contaje es inferior a 0, vuelve a 99.999.999.

Función de temporizador

Modo A: Señal de retardo a ON (ver nota)

Fuente de alimentación
Inicio
Puerta
Reset
Salida de control
t
Visualización de temporizador
UP SV 0
DOWN SV 0

Modo B: Intermitente (ver nota)

Fuente de alimentación
Inicio
Puerta
Reset
Salida de control
t
Visualización de temporizador
UP SV 0
DOWN SV 0

Modo D: Señal de retardo a OFF

Fuente de alimentación
Inicio
Puerta
Reset
Salida de control
Visualización de temporizador
UP SV 0
DOWN SV 0

Modo E: Intervalo

Fuente de alimentación
Inicio
Puerta
Reset
Salida de control
Visualización de temporizador
UP SV 0
DOWN SV 0

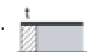
Modo F: Acumulativo

Fuente de alimentación
Inicio
Puerta
Reset
Salida de control
Visualización de temporizador
UP SV 0
DOWN SV 0

Modo Z: Intermitente con relación ON/OFF ajustable

Fuente de alimentación
Inicio
Puerta
Reset
Salida de control
Visualización de temporizador
Tiempo de ciclo
Valor de régimen ON (%) tiempo ON
UP 0
Tiempo de ciclo
Valor de régimen ON (%) tiempo ON
DOWN 0

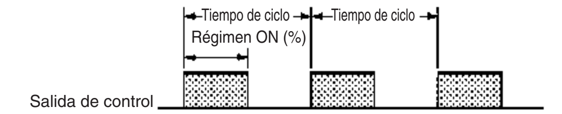
Nota: se puede seleccionar salida de impulso o de retención (HOLD).



Modo Z

La salida se puede ajustar cambiando el tiempo de ciclo configurado en el nivel de ajuste a 1 y cambiando el valor seleccionado de la relación ON/OFF (%).

El valor seleccionado muestra la relación ON/OFF (%) y se puede configurar en un valor entre 0 y 100 (%). Si el tiempo de ciclo es 0, la salida estará siempre en OFF. Si el tiempo de ciclo es distinto de 0 y la relación ON/OFF se ha configurado en 0 (%), la salida estará siempre en OFF. Si la relación ON/OFF se ha configurado en 100 (%), la salida estará siempre en ON.



Detección y corrección de errores

Cuando se produce un error, el código de error se visualiza en el display principal. Adopte medidas preventivas según el código.

Display nº 1	Display nº 2	Contenido del error	Medida preventiva
E111	Sin display	Error de memoria (RAM)	Desconecte la alimentación y conéctela de nuevo. Si sigue sin restaurarse la operación normal, es posible que se tenga que reparar o sustituir el H8GN. Si se restablece la operación normal desconectando y volviendo a conectar la fuente de alimentación, es posible que haya interferencias de ruido. Compruebe que no hay nada cercano que pueda ser el origen del ruido.
E111	SUM	Error de memoria (EEP)	
E1	Sin display	Error de CPU	
- - - - Parpadea	Valor seleccionado visualizado o sin display	Underflow de valor actual	Esto no es un error real. Este display indica que el valor actual es inferior a –999. Restablézcalo mediante la entrada de reset o pulsando la tecla Más cuando se visualice "- - - -".

Nota: Los códigos de error sólo se muestran si se está visualizando PV/SV o PV.

Información adicional

■ Lista de parámetros

Rellene sus valores seleccionados en la columna *Valor seleccionado* de las tablas siguientes y utilícelas de referencia rápida.

Nivel de protección

Nombre del parámetro	Parámetro	Rango de selección	Valor predeterminado	Unidad	Valor seleccionado
Protección de operación/ajuste	oAPt	0 a 3	0		
Protección de configuración inicial/ comunicaciones	iCPt	0 a 2	1		
Protección contra cambios de configuración	wtPt	on/oFF	oFF		
Protección de la tecla de reset	rPt	on/oFF	oFF		

Nivel de operación

Nombre del parámetro			Parámetro	Rango de selección (visualización)	Valor predeterminado	Unidad	Valor seleccionado
Valor actual (PV)/ valor selecciona do (SV)	PV	Contador		-999 a 9999/---- (PV<-999)	0		
		Temporizador		0.000 a 9.999 (Rango de tiempo=-.---s)	0.000	Segundo	
				0.00 a 99.99 (Rango de tiempo=--.--s)	0.00	Segundo	
				0.0 a 999.9 (Rango de tiempo=---.-s)	0.0	Segundo	
				0 a 9999 (Rango de tiempo=----s)	0	Segundo	
				0:00 a 99:59 (Rango de tiempo=--min--s)	0:00	Minuto: Segundo	
				0.0 a 999.9 (Rango de tiempo=---.-min)	0.0	Minuto	
				0:00 a 99:59 (Rango de tiempo=--h--min)	0:00	Hora: Minuto	
				0.0 a 999.9 (Rango de tiempo=---.-h)	0.0	Hora	
				0 a 9999 (Rango de tiempo=----h)	0	Hora	
	SV	Contador		0 a 9999 (Modo de entrada=UP o DOWN)	0		
				-999 a 9999 (Modo de entrada=Individual o cuadratura)	0		
		Temporizador (modo de salida: A, B, D, E, F)		0.000 a 9.999 (Rango de tiempo=-.---s)	0.000	Segundo	
				0.00 a 99.99 (Rango de tiempo=--.--s)	0.00	Segundo	
				0.0 a 999.9 (Rango de tiempo=---.-s)	0.0	Segundo	
				0 a 9999 (Rango de tiempo=----s)	0	Segundo	
				0:00 a 99:59 (Rango de tiempo=--min--s)	0:00	Minuto: Segundo	
				0.00 a 999.9 (Rango de tiempo=---.-min)	0.0	Minuto	
				0:00 a 99:59 (Rango de tiempo=--h--min)	0:00	Hora: Minuto	
				0.00 a 999.9 (Rango de tiempo=---.-h)	0.0	Hora	
				0 a 9999 (Rango de tiempo=----h)	0	Hora	
		Temporizador (modo de salida: Z)		0 a 100	0	%	
PV				Igual que para PV en la columna PV/SV anterior.			
Valor del totalizador				0 a 99999999	0		
Banco de SV			m-SP	0/1/2/3	0		

Nivel de ajuste

Nombre del parámetro		Parámetro	Rango de selección	Valor predeterminado	Unidad	Valor seleccionado
Control de escritura de comunicaciones		CMWT	on/oFF	oFF		
SV 0		SP-0	Igual que para PV en la columna PV/SV anterior.			
SV 1		SP-1	Igual que para PV en la columna PV/SV anterior.			
SV 2		SP-2	Igual que para PV en la columna PV/SV anterior.			
SV 3		SP-3	Igual que para PV en la columna PV/SV anterior.			
Tiempo de ciclo	Temporizador (modo de salida=Z)	CYCT	0.000 a 9.999 (Rango de tiempo=-.---s)	0.000	Segundo	
			0.00 a 99.99 (Rango de tiempo=--.--s)	0.00	Segundo	
			0.0 a 999.9 (Rango de tiempo=---.-s)	0.0	Segundo	
			0 a 9999 (Rango de tiempo=----s)	0	Segundo	
			0:00 a 99:59 (Rango de tiempo=--min--s)	0:00	Minuto: Segundo	
			0.0 a 999.9 (Rango de tiempo=---.-min)	0.0	Minuto	
			0:00 a 99:59 (Rango de tiempo=--h--min)	0:00	Hora: Minuto	
			0.0 a 999.9 (Rango de tiempo=---.-h)	0.0	Hora	
			0 a 9999 (Rango de tiempo=----h)	0	Hora	

Nivel de configuración inicial

Nombre del parámetro		Parámetro	Rango de selección	Valor predeterminado	Unidad	Valor seleccionado
Selección de contador/temporizador		FUNC	CNT/TIM	CNT		
Modo de entrada		CNTM	UP/doWn/Ud-b/Ud-C	UP		
Rango de tiempo		TIMR	-.---S/--.--S/---.-S/----S/ --MIN--S/---.-MIN/--H--MIN/ ---.-H ----H	--.--	Segundo	
Modo de temporizador		TIMM	UP/doWn	UP		
Modo de salida para la función de contador		oUTM	n/F/C/K	n		
Modo de salida para la función de temporizador		oUTM	A/b/d/E/F/Z	A		
Tiempo de salida	Contador	oTIM	0.01 a 99.99	0.50	Segundo	
	Temporizador		0.00 a 99.99	0.00	Segundo	
Velocidad de contaje		CNTS	30HZ/5KHZ	30HZ		
Ancho de señal de entrada		IFLT	20MS/1MS	20MS		
Posición de punto decimal		dP	----/---.-/--.--/-.---	----		
Valor de preescala		PSCL	0 001 a 9.999	1.000		
Flanco de señal de entrada		EdGE	UP/doWn	UP		
Pasar al nivel de configuración de funciones avanzadas		AMoV	-999 a 9999	0		

Nivel de configuración de comunicaciones

Nombre del parámetro	Parámetro	Rango de selección	Valor predeterminado	Unidad	Valor seleccionado
Número de unidad de comunicaciones	U-No	0 a 99	1		
Velocidad de transmisión	bPS	1.2/2.4/4.8/9.6	9.6	kbps	
Longitud de datos de comunicaciones	LEN	7/8	7	bit	
Bits de parada	SbIT	1/2	2	bit	
Paridad	PRTY	NoNE/EVEN/odd	EVEN		

Nivel de configuración de funciones avanzadas

Nombre del parámetro	Parámetro	Rango de selección	Valor predeterminado	Unidad	Valor seleccionado
Inicialización de parámetros	init	on/off	off		
Banco SV utilizado	mSPU	on/off	off		
Totalizador utilizado	tCnU	on/off	off		
Tiempo de auto-retorno del display	rEt	off/1 a 99	off	Segundo	
Tiempo para pasar al nivel de protección	PrLt	3 a 30	3	Segundo	

TODAS LAS DIMENSIONES SE ESPECIFICAN EN MILÍMETROS.
Para convertir de milímetros a pulgadas, multiplique por 0,03937. Para convertir de gramos a onzas, multiplique por 0,03527.

Cat. No. M065-ES2-02